



+78/1/42+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

DECRETE

Tom

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +78/1/xx+...+78/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + \emptyset \equiv \emptyset + e \equiv e$.

☒ faux ☒ vrai

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset + e \equiv e + \emptyset \equiv \emptyset$.

☒ vrai ☒ faux

Q.4 À quoi est équivalent ϵ^* ?

☐ \emptyset ☐ Σ^* ☒ ϵ

Q.5 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^*e \equiv e(fe)^*$.

☒ vrai ☐ faux

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ est toujours récursivement énumérable
- ☒ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☐ est toujours récursif
- ☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

Q.7 Pour $e = (a + b)^*$, $f = a^*b^*$:

☐ $L(e) = L(f)$ ☒ $L(e) \supseteq L(f)$
☐ $L(e) \not\subseteq L(f)$ ☒ $L(e) \subseteq L(f)$

Q.8 L'expression Perl " $([a-zA-Z]|\backslash\backslash)^+$ " engendre :

☒ " $\backslash\backslash\backslash\backslash$ " ☒ ""
☐ "eol" (eol est le caractère « retour à la ligne ») ☐ "\\"

Q.9 Ces deux expressions rationnelles :

$(a^* + b)^* + c((ab)^*(bc))^*(ab)^*$ $c(ab + bc)^* + (a + b)^*$

☒ sont équivalentes
☐ ne sont pas équivalentes
☐ sont identiques
☐ dénotent des langages différents

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$
☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☒ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.